

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP404023764A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04023764 A

TITLE: STACK HOLDING MECHANISM FOR SHEET  
MEDIUM

PUBN-DATE: January 28, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AJIYOSHI, FUMIO

BABA, MASAYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJITSU LTD

N/A

APPL-NO: JP02128132

APPL-DATE: May 19, 1990

INT-CL (IPC): B65H031/00, B65H031/26 , G03G015/00 , H04N001/00

US-CL-CURRENT: 271/220

ABSTRACT:

PURPOSE: To cramp or hold s

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To cramp or hold sheets of any size regardless of length of sheet by synchronizing a discharge part with a rotating mechanism in such a manner that a cramp arm is separated from a guide to clamp the sheet rear end part just after the sheet is fallen to a support base.

**CONSTITUTION:** As discharge parts 3, 5 and a rotating mechanism 11 are synchronously operated, when sheets 10, 20 are successively fallen from discharge parts 3, 5 toward a support base 16, a cramp arm 13 is separated from a guide 15 and moved onto the support base just after the fall. The rear end parts of the sheets 10, 20 are cramped between the support base 16 and the cramp arm 13. By continuing this operation, a plurality of sheets can be held without falling from the support base 16. Such a size that the rear end of the sheet can be held is sufficient for the support base 16, and a long stacker is not required, resulting in a smaller setting space.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japi

## ⑫ 公開特許公報(A)

平4-23764

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成4年(1992)1月28日

B 65 H 31/00

Z

8712-3F

31/26

8712-3F

G 03 G 15/00

1 1 3

7369-2H

H 04 N 1/00

1 0 8

C

7170-5C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑭発明の名称 シート状媒体の積み重ね保持機構

⑮特 願 平2-128132

⑯出 願 平2(1990)5月19日

⑰発明者 味 吉 文 雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内⑱発明者 馬 場 正 宜 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑲出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳代理人 弁理士 青 木 朗 外4名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

シート状媒体の積み重ね保持機構

## 2. 特許請求の範囲

1. シート排出部(3, 5)と、該排出部の下側に配置され且つ該排出部から排出されたシート(10, 20)の少なくとも後端部を受ける支持台(16)と、該支持台と前記シート排出機構との間に配置され且つ排出されたシートを前記支持台との間で積み重ね且つクランプするクランプ装置(30)とからなり、該クランプ装置は、回転機構(11)と、一端が該回転機構の回転中心軸から半径方向に離れた位置(12)に枢着されたクランプアーム(13)と、該クランプアームを回転方向(A)に付勢するばね手段(14)と、該クランプアームを案内するガイド部(15)とからなり、該シート(10, 20)が支持台(16)へ落下する直後にクランプアーム(13)が前記ガイド(15)から離れて該シート後端部をクランプするように前記排出部(3, 5)と前記回転機構(11)とを同期

させるようにしたことを特徴とするシート状媒体の積み重ね保持機構。

2. クランプアーム(13)は前記回転機構(11)の回転軸に関し等角度間隔に複数設けられ、1のクランプアームが前記ガイド(15)から離れてシート後端部をクランプするとほぼ同時に、回転方向先行の他のクランプアームがシートの領域から離れるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシート状媒体の積み重ね保持機構。

3. クランプアーム(13)は等角度間隔に3個設けられ、回転機構は排出部(3, 5)と同期して120°ごと間歇的に作動されることを特徴とする請求項2に記載のシート状媒体の積み重ね保持機構。

## 3. 発明の詳細な説明

## (概 要)

ファクシミリ装置又は電子プリンタ装置等に使用される原稿や記録媒体等のシート状媒体を積み重ねて保持する機構に関し、

従来の使用されていたトレイを取り除き、その

代わりに、大きなシートに対しても長尺のスタッカが不要で、設置スペースも少なく済むようなスタッカを設けることを目的とし、

シート排出部と、該排出部の下側に配置され且つ該排出部から排出されたシートの少なくとも後端部を受ける支持台と、該支持台と前記シート排出機構との間に配置され且つ排出されたシートを前記支持台との間で積み重ね且つクランプするクランプ装置とからなり、該クランプ装置は、回転機構と、一端が該回転機構の回転中心軸から半径方向に離れた位置に枢着されたクランプアームと、該クランプアームを回転方向に付勢するばね手段と、該クランプアームを案内するガイド部とからなり、該シートが支持台へ落下する直後にクランプアームが前記ガイドから離れて該シート後端部をクランプするように前記排出部と前記回転機構とを同期させるようにしたことを特徴とするシート状媒体の積み重ね保持機構を構成する。

レイ、5は記録紙21の排出ローラ、6は排出された記録紙を積み重ねて保持するトレイ、7はロールから繰り出された連続する記録紙20に受信内容が記録された後に切断するカッターである。

発信側及び受信側の両方とも、排出ローラ3、5のシート通路とトレイ4、6との間に所定の段差(g)が設けられ、これらの排出ローラ3、5から排出されたシート10、21が所定枚数(例えば50枚又は100枚)積み重ねられて収容される。トレイ4、6はこれらのシート10、21の大きさ(例えばA4、B4、A3)に応じて、ほぼこれらのシートの大部分の領域を支持できる程度の面積を有するので、これらのシート10、21を脱落させることなく保持することができる。また、トレイ4、6を装置本体に対して出し入れ自在としたものや、シートの大きさに応じてトレイ自体の大きさを可変できるものもある。

(発明が解決しようとする課題)

FAX又はプリンタ装置が小型化していく中で、

(産業上の利用分野)

本発明はファクシミリ(以下FAXという)装置又は電子プリンタ(以下プリンタという)装置等に使用される原稿や記録媒体等のシート状媒体(以下シートという)を積み重ねて保持する機構に関する。

従来、FAXはプリンタ装置は低価格及び小型化が要求されている。その中で媒体を積み重ねて保持するスタッカは、使用する媒体の大きさ(例えばA3ないしB4の大きさ)に比例して拡大しなければならず、装置全体の小型化が要求されている中でスタッカだけは小さくできずにいたので、その改善が要求されている。

(従来の技術)

第3図にFAX装置における従来のシート状媒体積み重ね保持機構(スタッカ)を示す。図において、1はFAX装置本体、2は原稿10の載せる原稿台、3は読み取った原稿を排出する排出ローラ、4は排出された原稿を積み重ねて保持するト

スタッカはシート10、21が(例えば、A4からB4又はA3サイズへと)大きくなれば当然スタッカも大きくなり、机等の設置場所からはみ出し人の行き来の際に接触する等の不具合があった。また、特に長いシートの場合(例えば、幅がA4サイズで長さが1m)を収容することは、スタッカを長尺にすることであって、前記の問題点を考慮し更に長くすることは困難で、オペレータが側にいるか又はそのまま落下させておくかで大変に不便なものとなっていた。

そこで、本発明の目的は、FAX又はプリンタのような装置に装着されていた従来のトレイを取り除き、その代わりに、大きなシートに対しても長尺のスタッカが不要で、設置スペースも少なく済むシート状媒体の積み重ね保持機構を装着することを可能にすることである。

(課題を解決するための手段)

このような課題を解決するために、本発明によれば、第1図に示すように、装置本体(1)のシ

ート排出部(3, 5)と、該排出部の下側に配置され且つ該排出部から排出されたシート(10, 20)の少なくとも後端部を受ける支持台(16)と、該支持台と前記シート排出機構との間に配置され且つ排出されたシートを前記支持台との間で積み重ね且つクランプするクランプ装置(30)とからなり、該クランプ装置は、回転機構(11)と、一端が該回転機構の回転中心軸から半径方向に離れた位置(12)に枢着されたクランプアーム(13)と、該クランプアームを回転方向(A)に付勢するばね手段(14)と、該クランプアームを案内するガイド部(15)とからなり、該シート(10, 20)が支持台(16)へ落下する直後にクランプアーム(13)が前記ガイド(15)から離れて該シート後端部をクランプするように前記排出部(3, 5)と前記回転機構(11)とを同期させるようにしたことを特徴とするシート状媒体の積み重ね保持機構が提供される。

クランプアーム(13)は前記回転機構(11)の回転軸に関し等角度間隔に複数設けられ、1のク

ランプアームが前記ガイド(15)から離れてシート後端部をクランプするとほぼ同時に、回転方向先行の他のクランプアームがシートの領域から離れるように構成するのが好ましい。

#### (作 用)

本発明によれば、排出部(3, 5)と回転機構(11)とは同期して作動しているので、シート(10, 20)が排出部(3, 5)より順次支持台(16)へ向けて落下する際、落下の直後にクランプアーム(13)が前記ガイド(15)から離れて支持台(16)上に来る。従って、シート(10, 20)の後端部は支持台(16)とクランプアーム(13)との間でクランプされる。この動作の連続により、複数枚のシートが支持台(16)より落下することなく保持される。従って、支持台(16)はシートの後端部を保持できる程度の大きさがあれば十分で、従来のように長尺のスタッカが不要となり、設置スペースも少なくて済む。

更にまた、複数のクランプアーム(13)を設け

ることにより、連続的に排出されるシートを順次クランプして所定枚数のシートをクランプ保持できるようにする。

#### (実施例)

以下、添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明のシート媒体の積み重ね保持機構の原理図、第2図は本発明の実施例を示す図である。なお、実施例ではFAX装置について示すが、本発明はプリンタ装置その他、シート状媒体を取扱うもので、媒体が順次排出され且つ積み重ねられるものであれば他のいかなる装置についても適用可能である。

これらの図において、1はFAX装置本体、2は原稿10の載せる原稿台、3は読み取った原稿を排出する排出ローラ、4は排出された原稿を積み重ねて保持するトレイ、5は記録紙21の排出ローラ、6は排出された記録紙を積み重ねて保持するトレイ、7はローラから繰り出された連続する記

録紙20に受信内容が記録された後に切断するカットである。

発信側及び受信側の両者とも、装置本体1のシート排出ローラ3, 5の下側に、排出されたシート10, 20の少なくとも後端部を受ける支持台16を設ける。この支持台16は装置フレーム17に取付け、装置本体1と一体のものとするのできる。この支持台16上の、排出ローラ3, 5の直下の位置には、シートのクランプ装置30を配置する。

クランプ装置30は、駆動モータ(図示せず)に連結された回転機構11を有する。3個のクランプアーム13は、その一端が回転機構11の回転中心軸に対し、120°ごとの等角度間隔で且つ回転中心軸から半径方向に所定距離だけ離れた位置12に枢着されている。また各クランプアーム13は振りコイルばね14により回転方向A側に付勢されている。しかしながら、これらのクランプアーム13はばね12に抗して回転方向Aと逆の方向にその動きを規制するガイド15が設けられている。

図示していないが、排出ローラ3, 5のすぐ前

にシート10、20の後端を検出するセンサが設けてある。そしてシートがこのセンサを通過後にセンサが OFF となって駆動モータ（図示せず）を回転させる。これにより、回転機構11が矢印A方向に回転し、1のクランプアーム13がガイド15から離れて、ばね14の力によりその回転方向A側に急激に飛び出すと共に、落下した直後のシートの後端部の上側を押さえて、このシートをクランプアーム13と支持台16との間でクランプする。それとはほぼ同時に、回転方向先行のもう1つのクランプアーム13が先に保持されていたシート上を摺動して移動し、支持台16上のシートの領域から離れ、ガイド16に沿ってその動きを規制されながら矢印A方向へ回転する。この間に、更に回転方向先行の残りの1つのクランプアーム13がガイド16の上部に来て、次に落下するシートをクランプするべく待機状態に入る。

このように、回転機構11に対して等角度間隔に3つのクランプアーム13が設けられている場合は、センサ（図示せず）が OFF になると同時に回転機

構が 120° ずつ間歇的に回転し、最初に保持してクランプアーム13が先のシート上を摺動し次のクランプアームが次のシートを保持したらシート領域から離れるように、クランプアームは適度の長さを有すると共に、適度の角度間隔で配設される。

なお、図示していないが、クランプアーム13はシートを円滑に保持するべく先端部にシートの面と平行な部分を形成したり、或いは回転機構11の軸方向に複数個配設することもできる。

#### 〔発明の効果〕

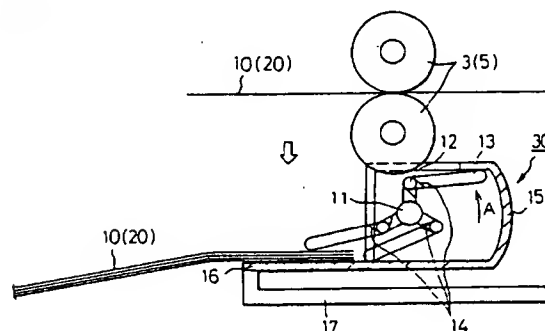
以上に説明したような、本発明によれば、長尺のスタッカが不要で、シートの長短に関係なく、またいかなる大きさのシートでもクランプないし保持することが可能で、FAX又はプリンタ装置に対する設置スペースも少なく済み、これにより人の行き来の際の接触を防止することができ、また装置全体の小型化にも寄与することのできる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のシート媒体の積み重ね保持機

構の原理図、第2図は本発明の実施例を示す図、第3図は従来のシート媒体の積み重ね保持機構（スタッカ）を示す図である。

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1…装置本体、     | 2…原稿台、     |
| 3、5…排出ローラ、  | 10、20…シート、 |
| 11…回転機構、    | 12…枢着位置、   |
| 13…クランプアーム、 | 14…ばね、     |
| 15…ガイド、     | 16…支持台、    |
| 17…装置フレーム、  | 30…クランプ機構。 |



発明の原理図

第1図

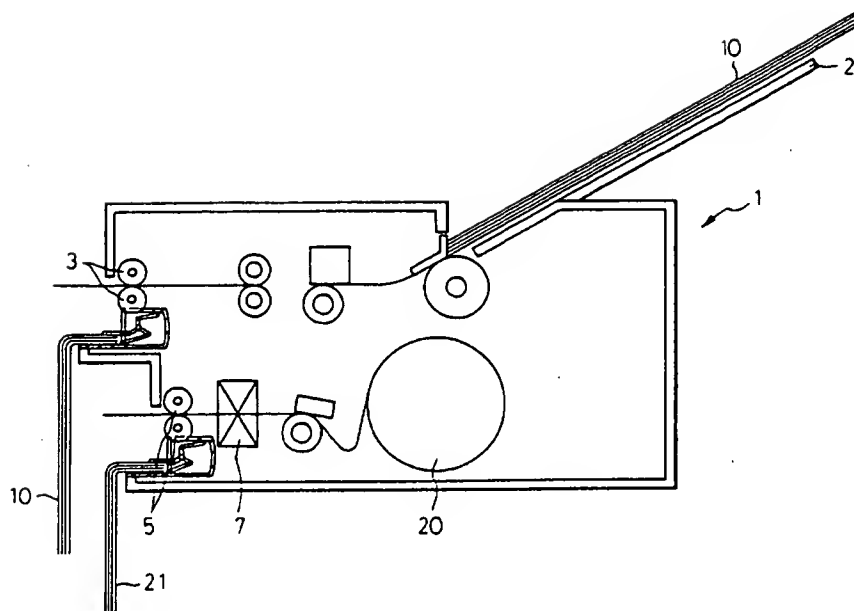
- |            |
|------------|
| 1…FAX本体    |
| 2…原稿台      |
| 3,5…排出ローラ  |
| 4,6…トレイ    |
| 10,20…シート  |
| 11…回転機構    |
| 12…枢着位置    |
| 13…クランプアーム |
| 14…ばね      |
| 15…ガイド     |
| 16…保持台     |
| 17…装置フレーム  |

#### 特許出願人

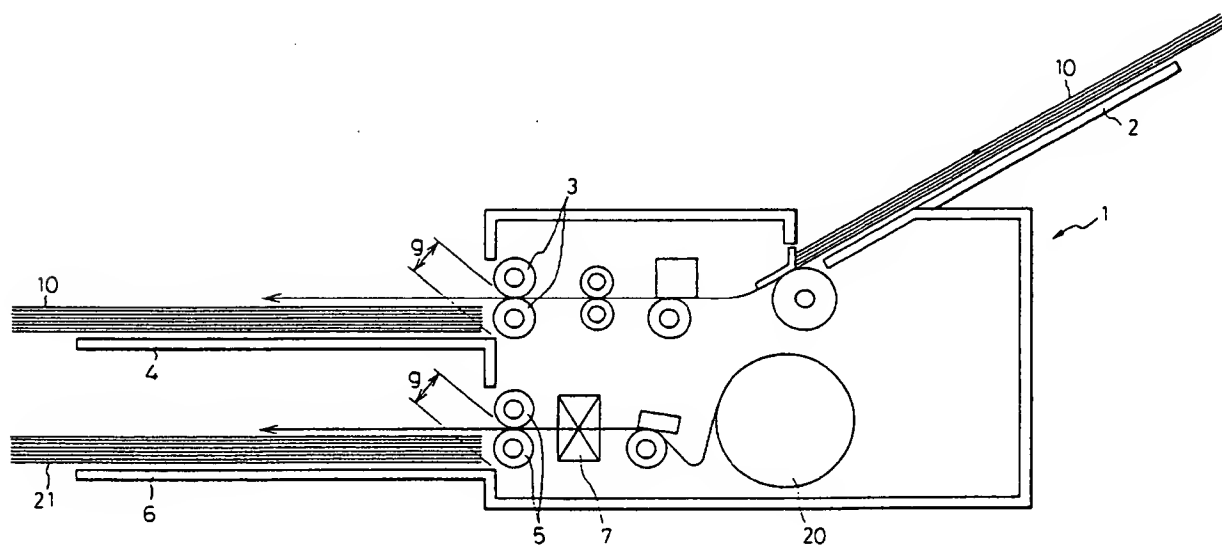
富士通株式会社

#### 特許出願代理人

弁理士 青 木 朗  
 弁理士 石 田 敬  
 弁理士 中 山 泰 介  
 弁理士 山 口 昭 之  
 弁理士 西 山 雅 也



実施例  
第 2 図



従来例  
第 3 図